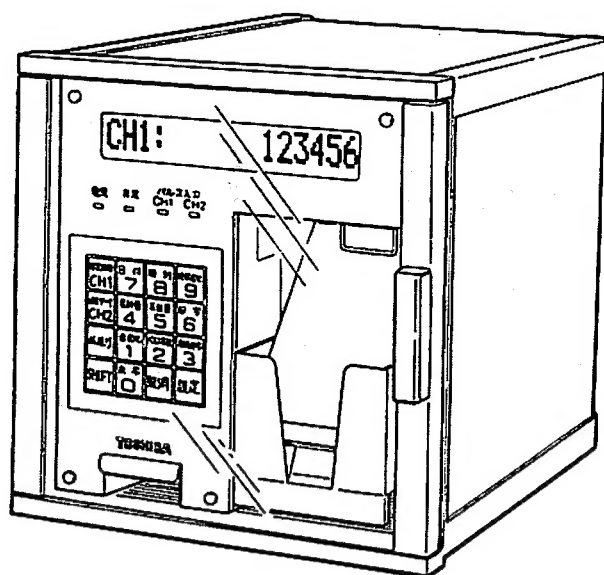


東芝記録装置

取扱説明書

形式 K K 2 E 形



装置の概要 …………… 1	ご使用の前に
特長 …………… 1	
製品の受入れ …………… 2	
安全上のご注意 …………… 3	
各部の名称とはたらき …… 5	
取り付け・接続 …………… 8	動作準備
・ 取り付け …………… 8	
・ 接続 …………… 9	
プリンタの準備 …………… 12	動作
・ 記録紙のセット ……… 13	
設定操作手順 …………… 15	
各種項目の設定 …………… 17	その他
自己診断 …………… 24	
点検とお手入れ …………… 25	
こんなときには …………… 26	その他
仕様 …………… 31	
保管 …………… 33	
保証 …………… 33	その他

— お 願 い —

- ・ ご使用いただく前にこの取扱説明書をよくお読みください。
- ・ お読みになったあとは必ず保存してください。

装置の概要

本機は、省エネルギーに対する社会的ニーズに応えるため、刻一刻と消費されるエネルギーをより細かく管理するために開発された、高性能記録装置です。発信装置を持つ計量装置にてエネルギーをパルスに変換した信号を本機が受信し、計数および演算を行い、演算結果を一定時限毎に内蔵プリンタに記録するものです。

特 長

ご使用の前に

■コンパクト設計と容易なメンテナンス

- ・ 高性能マイクロコンピュータと高度なソフトウェア技術を駆使し、豊富な機能と簡単な操作性能をコンパクトなボディに収納しました。
- ・ 内部ユニットを前面に引き出せるため、記録用紙を容易に補給できるようになりました。

■大きな表示画面とすっきりしたデザインのシートキースイッチ

- ・ 大型液晶パネルと明るく長寿命のバックライトにより、表示内容をより正確に読むことができます。
- ・ メニュー画面表示形式により、設定手順がより簡単になりました。

■感熱ドットプリンタによる豊富なデータ印字

- ・ 感熱ドット方式プリンタの採用により、インクリボンの交換が不要。
- ・ キー設定により、時限毎計量印字停止ができるため、記録用紙を大幅に節約できます。
- ・ 確定日時で設定した時刻に1日1回の日報印字、確定日時で設定した日時に月1回の月報印字ができます。
- ・ 最大45日分の計量データを記憶でき、設定により過去の計量データを再印字することができます。

■240時間停電補償と環境を考えた設計

- ・ 長時間の停電中も大容量のコンデンサが確実にデータをバックアップ。
- ・ 電池を使用しないため、交換の煩わしさから開放され、また環境問題を重視した設計が随所に施されています。

製品の受入れ

お手元に製品が届きましたら下記事項をご確認ください。

- ご注文の品と同一品であること。
- 輸送中の損傷がないこと。
- 付属品の内容。

〈付属品一覧〉

記録紙（幅 58 mm, 長さ 90 mm, 折り枚数 250）・・・5 巻

（当社指定感熱記録紙）

ヒューズ（125 V, 3 A）	・・・1 本
圧着端子（端子台 M4 用）	・・・20 個
盤取り付け金具（本体に取り付け）	・・・4 個
盤取り付けネジ（本体に取り付け）	・・・4 個
設定シート	・・・1 部
取扱説明書（本書）	・・・1 部
乗率シール ^注	・・・1 式

お問い合わせが生じましたら、お買い求め先、または巻末に記載の最寄りの当社支社店にご連絡の上確認を受けてください。

注）乗率シールは乗率を設定したとき、表示と印字の桁を間違わぬように貼りつけるシールです。

ご使用の前に

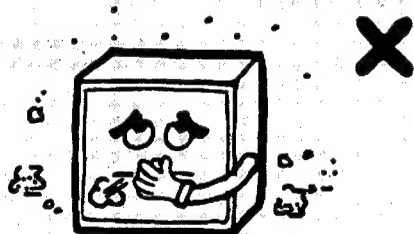
・装置の概要
・特長
・製品の受入れ

安全上のご注意

設置場所について . . . 禁止場所

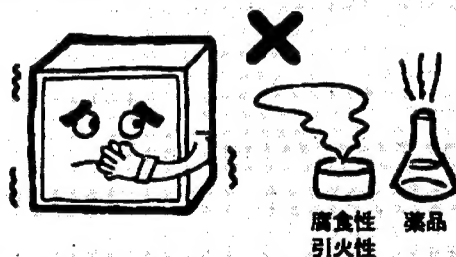
装置の性能の低下や故障を防ぐために、次のような場所には設置しないでください。

■ほこりの発生する場所



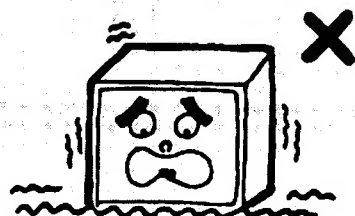
・性能の低下や故障の原因となります。

■ガスの発生する場所



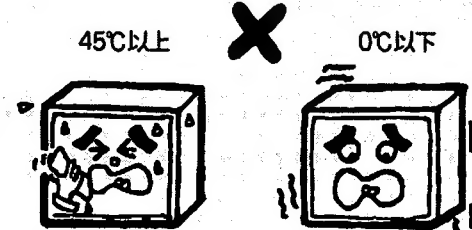
・性能の低下、故障、火災の原因となります。

■振動・衝撃の多い場所



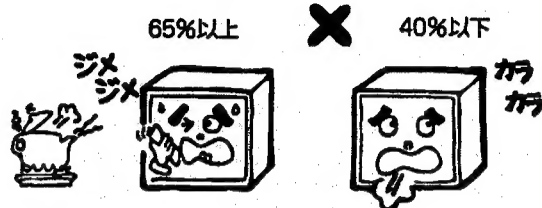
・性能の低下や故障の原因となります。

■暑い場所、または寒い場所



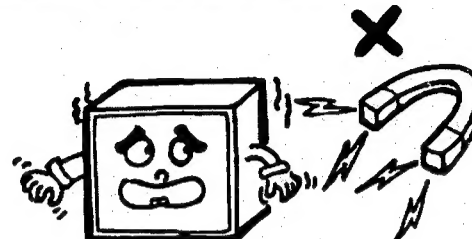
・性能の低下や故障の原因となります。

■湿度の高い場所、低い場所



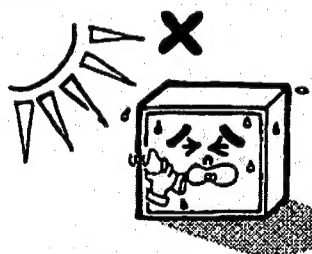
・性能の低下や故障の原因となります。

■電磁界の影響の多い場所



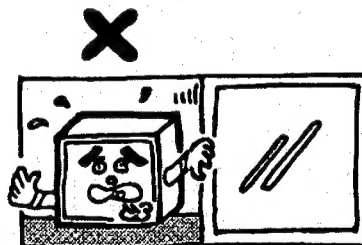
・誤動作や故障の原因となります。

■直射日光が当たる場所



・性能の低下や故障の原因となります。

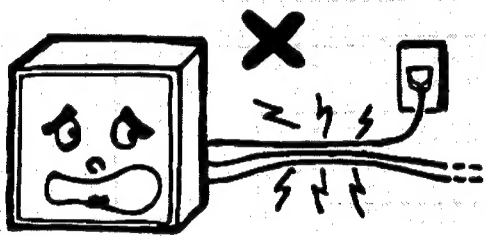
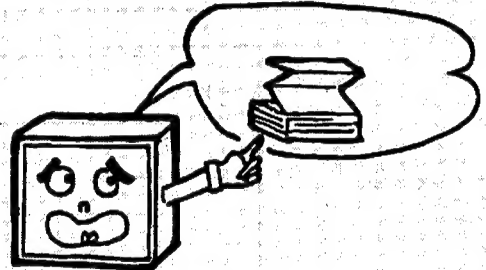
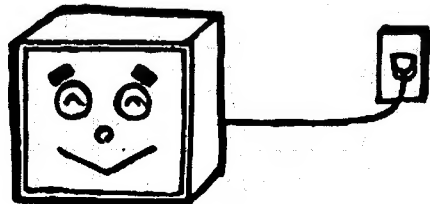
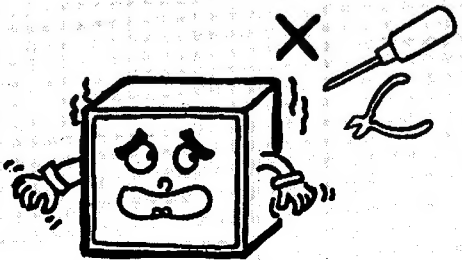
■風通しの悪い場所



・性能の低下や故障の原因となります。

使い方について

装置の誤動作などを防ぐために、次の点にご注意ください。

<p>■信号線と電源線は離す</p>  <p>・ノイズによる誤動作の原因となります。</p>	<p>■プリンタの動作は記録用紙を入れてから</p>  <p>・印字品質劣化の原因となります。</p>
<p>■停電補償用コンデンサは充分充電してから</p>  <p>・充電不足の間は充分な停電補償時間が得られません。</p>	<p>■改造したり分解したりしないでください</p>  <p>・性能の低下、故障の原因となります。</p>

ご使用の前に

・安全上の注意

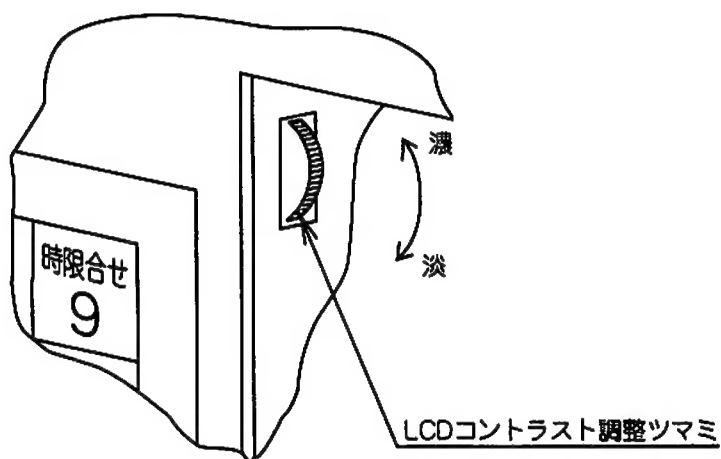
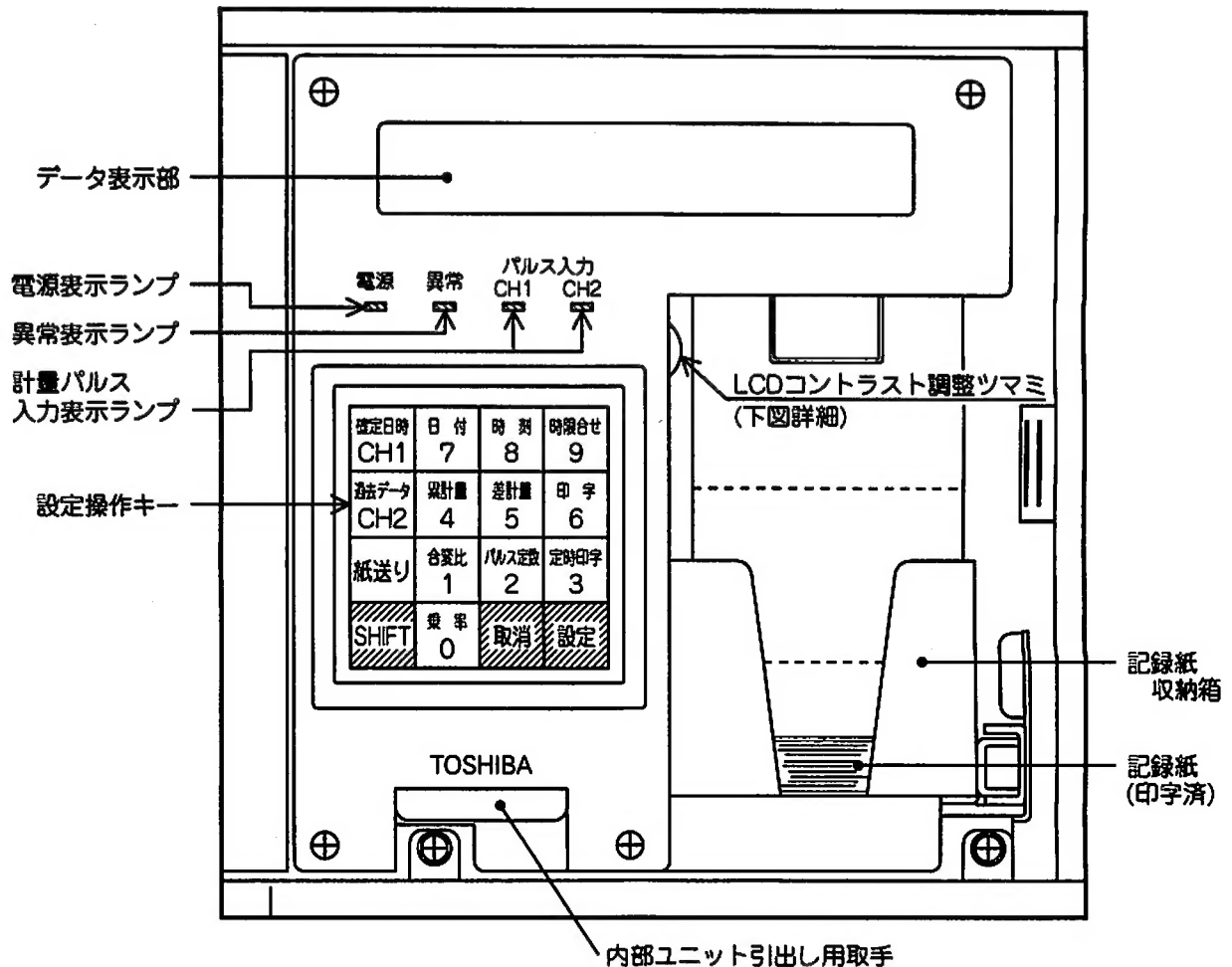
その他

- ・取引用電力量計などからパルス信号を受ける場合は、あらかじめ電力会社へご相談ください。

各部の名称とはたらき

フロント部

■フロント部名称



LCDコントラスト調整詳細図

■フロント部機能

各部名称	設定項目	機 能
データ 表示部	年・月・日	日付け（年・月・日）を表示します。
	時・分・秒	現在時刻（時・分・秒）を表示します。
	時限	設定時限（30分または60分）を表示します。
	累計量	計算開始から現在時点までの総計量を積算表示します。
	差計量	時限開始から現在時点までの計量値を積算表示します。累計量設定時および時限終了時に内部積算値はクリアされます。 注1)
	パルス定数	設定パルス定数（00001～50000）を表示します。
	合成変成比	設定合成変成比（000000～999999）を表示します。 注2)
	乗率	設定乗率（0001、0010、0100、1000）を表示します。
電源表示ランプ	AC電源印加中のとき点灯表示します。	
異常表示ランプ	データのバックアップの能力を越えた長期間の停電が発生した場合、電源復帰後、点灯します。再度設定を行うと消灯します。	
計量パルス入力 表示ランプ	計量パルス入力時に点灯表示します。	
プリンタ	各種計量管理データを印字記録します。	
設定操作キー （数字キー）	設定項目コードおよび設定データを入力します。 また、設定内容の「印字」や、記録紙の「紙送り」手動操作もおこえます。	

注1) 累計量を再設定した場合、差計量は0にクリアされます。

そのため、その時限の差計量の値は実際の値よりもクリアされた分だけ少ない値が印字されます。

同様に、その月日の月量、日量についても少ない値が印字されます。

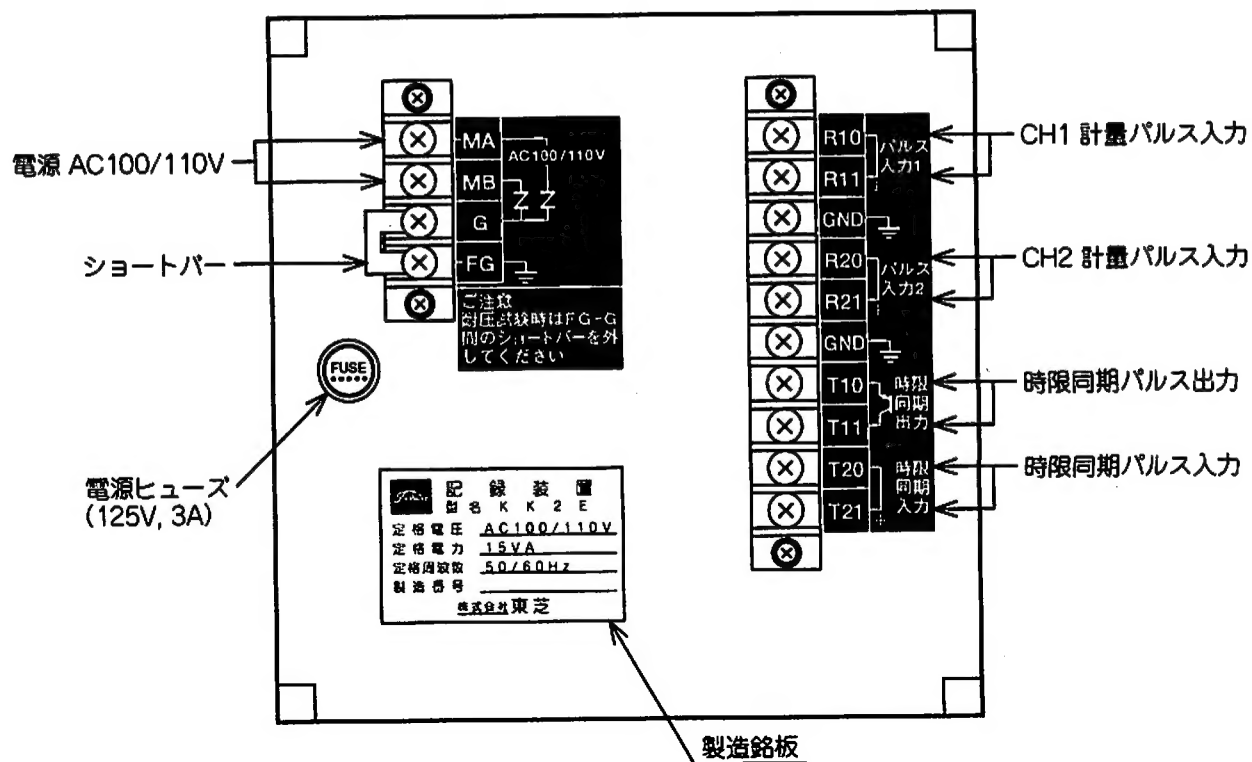
注2) CH2の合成変成比を“000000”に設定すると、CH1のみの倍角印字となります。

ご使用の前に

・各部の名称とはたらき

リア部

■リア部名称



■リア部機能

各部名称	機 能	
AC電源端子台	AC100/110V, 50/60Hz	
信号入力部	計量パルス入力	発信装置付計量装置からの計量パルスを入力します。
	時限同期入力	時限の外部同期入力であるとともに、時刻誤差を補正します。
信号出力部	時限同期出力	各時限毎にパルスを出力します。

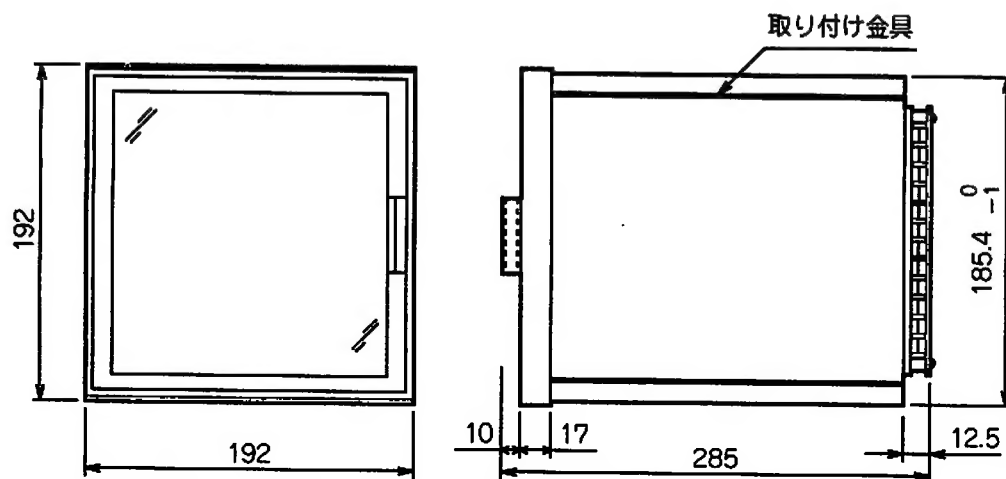
取り付け・接続

取り付け

本装置はパネル取り付け形構造となっております。

パネルに取り付ける際は、本体取り付け金具を取り外したあと、パネルカット穴に本体を挿入し、取り付け金具にてパネル後部より取り付けます。

■本体外形寸法



■パネルカット寸法

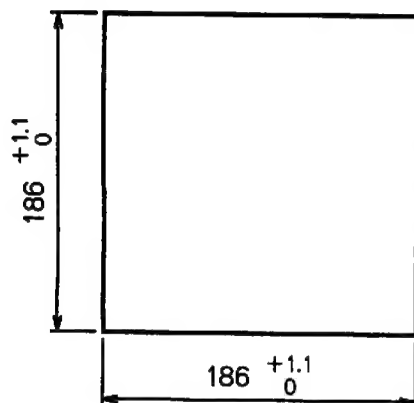


図1. 外形取り付け寸法図

接 続

接続は、図2．システム構成図、および図3．端子配列図を参考におこなってください。

端子台への接続は、付属の圧着端子をご利用ください。

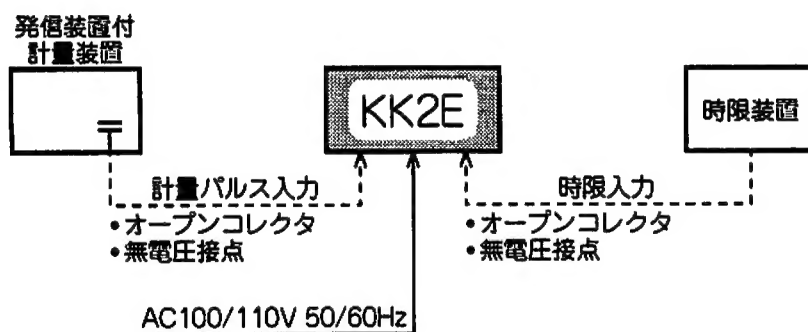


図2．システム構成図

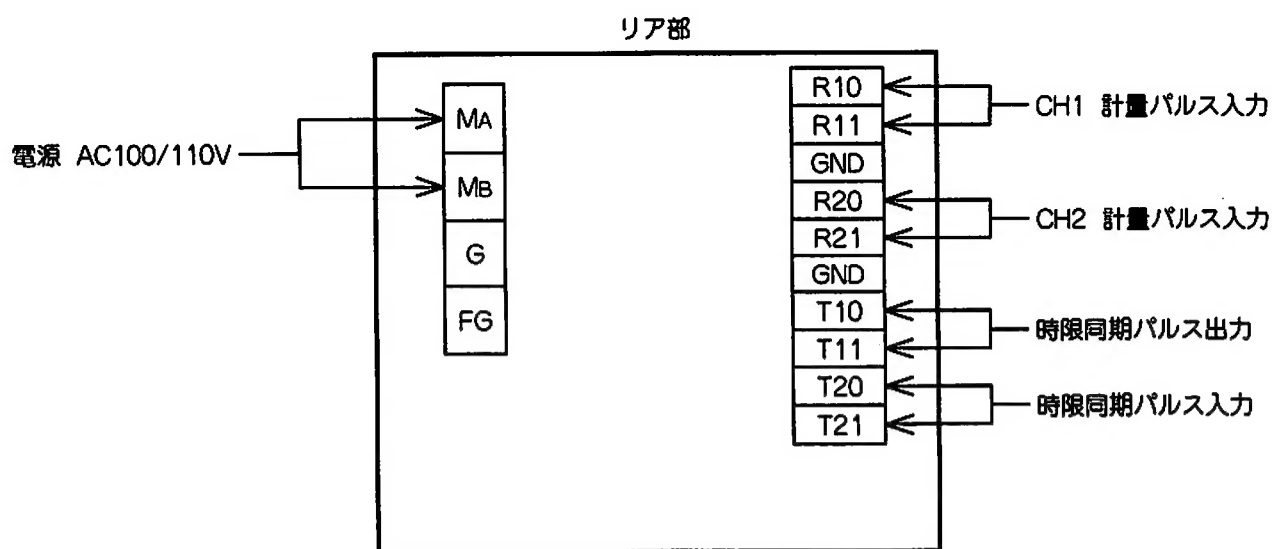


図3．端子配列図

注) 信号線と電源線は分離して配線してください。

一束で固定したり、平行に配線しますとノイズの影響を強く受けることがあります。

■電源の接続

1. 「MA」、「MB」端子間にAC100/110V, 50/60Hzを接続する。
2. 第3種接地ケーブルを「FG」端子へ接続する。
 - 注1) 3芯のキャブタイヤ (MA, MB, FG) を使用する場合は、0.75mm²以上のものを使用してください。
 - 注2) シールド付ケーブルを使用する場合、シールド線は電源供給側の第3種接地端子へ接続してください。

■接地

- 第3種接地工事 (接地抵抗100Ω以下) に準じて接地する。
電源端子台の「FG」端子は接地用端子も兼ねています。

注1) 接地しない場合、感電の恐れがあります。安全上からも必ず接地してください。

注2) 本装置の「FG」端子は、装置内部で「GND」端子と接続されています。

従って外部で接地する必要はありません。

注3) 「FG」端子と「G」端子は、耐圧試験以外はショートバーで接続しておいてください。

■パルス入力

計量パルス入力端子「R10」、「R11」および「R20」、「R21」は、無電圧接点信号、またはトランジスタ (オープンコレクタ) 信号を入力する。

- 「R10」、「R20」端子に「エミッタ」側、「R11」、「R21」端子に「コレクタ」側を接続する。

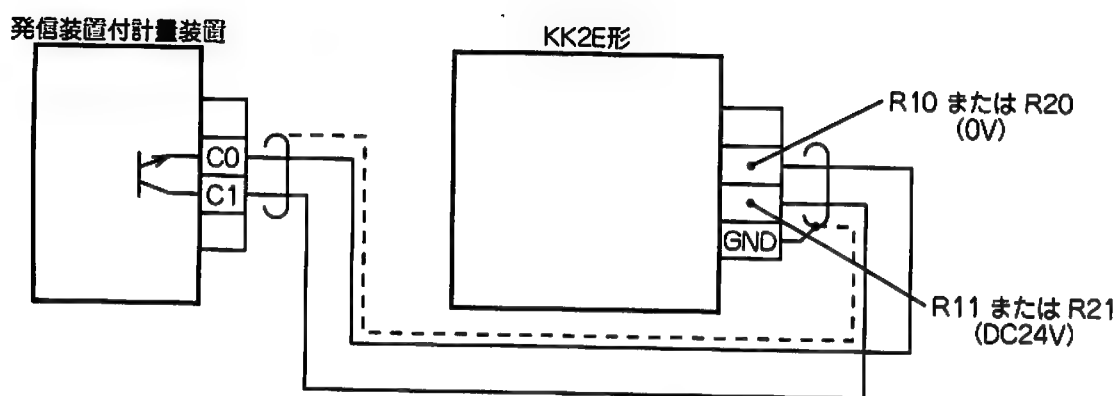


図4. オープンコレクタ出力 (当社) との接続例

注) ・ ケーブルはシールド付制御ケーブル2mm²をご使用ください。

・ ケーブルの長さ (受信距離) は下記の設定にしてください。

無電圧接点信号の場合	2km以下
オープンコレクタの場合	100m以下

■時限同期入力

時限同期入力端子「T20」、「T21」は時限出力端子をもつ装置と同期合わせをおこない、
そして本装置の内部時計の時刻補正をおこなうためのものです。

- ・同期信号は無電圧接点信号または、トランジスタ（オープンコレクタ）信号が入力可能です（パルス幅30sec以上）。
- ・時刻の±30秒の「進み」または「遅れ」を補正します。
- ・受信距離は100m以下（シールド付制御ケーブル2mm²使用のとき）としてください。
- ・トランジスタ（オープンコレクタ）信号入力の場合、「T20」端子をエミッタ側、「T21」端子をコレクタ側に接続します。

■時限同期出力

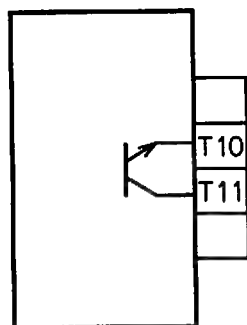
時限同期出力端子「T10」、「T11」は時限入力端子をもつ装置と、一定時限ごとに同期合わせをおこなうためのものです（パルス幅250～500msec）。

注1）本出力でリレーなどを動作させる場合には、使用される側にサージ吸収用CRを接続してください。

注2）受信距離は、100m以下（シールド付制御ケーブル2mm²使用のとき）としてください。

注3）本出力端子は、トランジスタ（オープンコレクタ）出力になっております。

「T10」：エミッタ, 「T11」：コレクタ

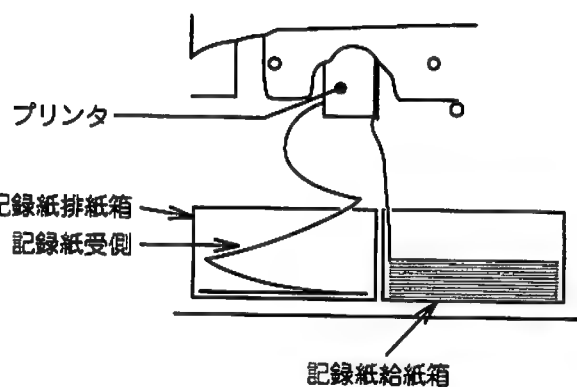
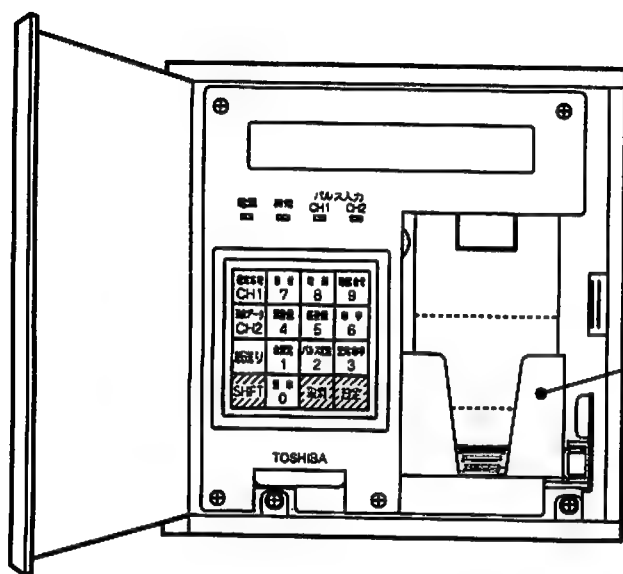
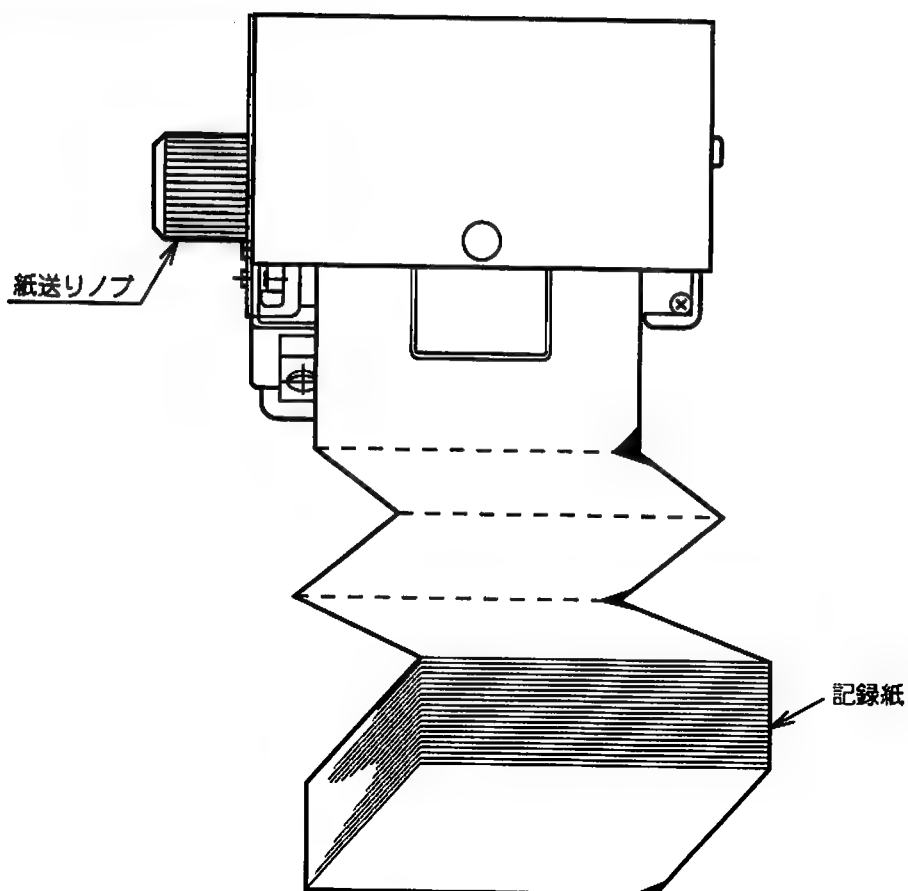


最大規格	
端子間電圧	30V
回路電流	60mA

上記の仕様を越えない範囲でご使用ください。

プリンタの準備

プリンタの各部名称



動作準備

・プリンタの準備

記録紙のセット

- 1 内部ユニットを全面に引き出す。

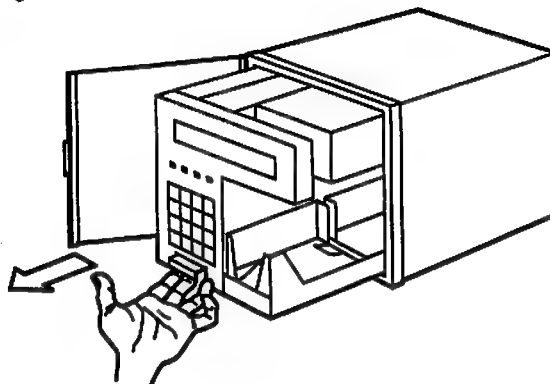


図5 内部ユニット引出し方法

- 2 記録紙を置く。

記録紙を給紙部に、前後判別マークを奥側に向け、セットする。

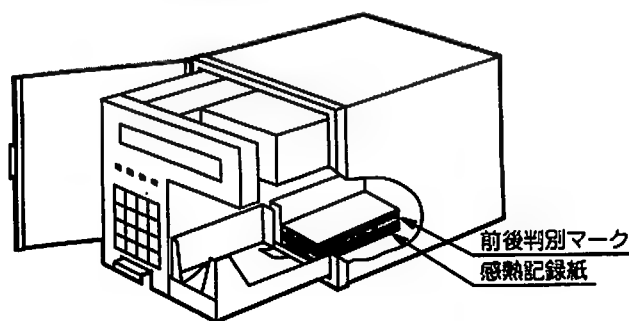
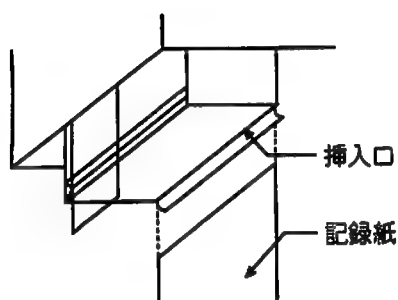


図6 記録紙セット方法

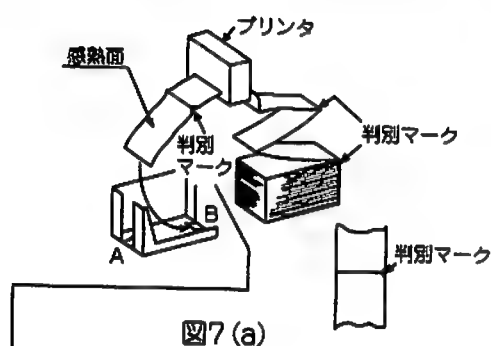
- 3 記録紙挿入口に記録紙の先を入れ、紙送りをする。



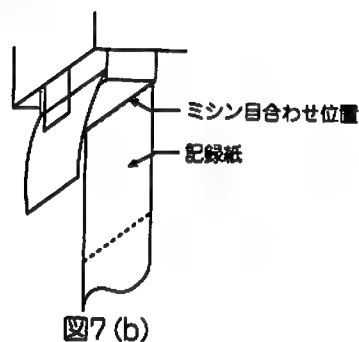
- ・キー入力による紙送り（通電）**紙送り** 1回で1行紙送りを行う。
- ・紙送りノブによる紙送り（無通電または通電）

4 記録紙を記録紙収納部にセットする。

記録紙を図7 (a) の様にセットし、図7 (b) に図示してあるプリンタの用紙挿入口（ミシン目合わせ位置）にミシン目が来るまで「紙送り」キーを押す。



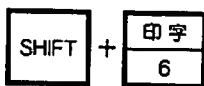
- 判別マークの有る端：A側へ差し込む
- 判別マークの無い端：B側へ差し込む



注)「紙送り」キーにて印字位置合わせがセットされますので、手動（紙送りノブ）にて紙送りをおこなった場合は、再度ミシン目合わせをおこない「紙送り」キーを押してください。

5 設定 キーを押す。

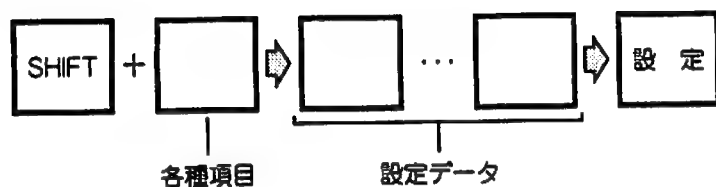
注) 設定キーを押した後、



を押して設定項目確認印字を行い、正常に印字することを確認してください。

設定操作手順

設定・・・設定操作の流れ



1 **SHIFT** + は、「シフト」キーを押しながら各種項目キーを押すことを意味します。

2 ➡ は次の操作へ進むことを意味します。

3 設定データは数値のみ入力可能であり、テンキーを使用します。(最大6桁)

4 誤った設定をした場合、「E E・・・」と表示します。

例)「日付」設定において1994年16月35日と設定した場合、

↑
存在しない月日

DATE EE/EE/EE

と表示します。

動作

キー入力取消

誤った設定項目コードやデータを入力した場合

1 を押す前に を押す。

2 正しいコードまたは、データを入力する。

3 を押す。

注1) はキー入力表示のみの取消であり、設定済みのデータは保持されています。

注2) 「サケイリヨウ」表示の場合、「紙送り」以外の操作ができません。
紙送り以外は、「取消」キーを押してから設定してください。


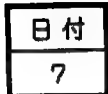
注3) 誤った設定項目コードやデータを入力し、「設定」キーを押してしまった場合には、設定を始めからやりなおしてください。

動作

・設定操作手順

各種項目の設定

年・月・日


1  +  を押す。

2 年月日を入力する。(6桁)


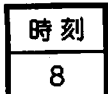
- ・ 設定範囲は1993年01月01日～2090年12月31日です。
- ・ 年は西暦の下2桁を入力する。


(例) 1994年5月23日と設定する場合

 →  →  →  →  →  と入力する。

3  を押す。

時・分・秒

1  +  を押す。

2  を押す。


3 時・分・秒を入力する。(6桁)

- ・ 設定範囲は00時00分00秒～23時59分59秒

(例) 14時23分30秒と設定する場合

 →  →  →  →  →  と入力する。

- ・ 時限同期入力により時刻の修正ができます。

4  を押す。

時 限

- 1

SHIFT

 +

時限合せ
9

 を押す。
- 2 時限（30分、60分）を入力する。

3

 または

6

 と入力する。
- 3

設 定

 を押す。

乗 率

- 1

確定日時
CH1

 ,

過去データ
CH2

 キーにて「CH1」または「CH2」の選択を行う。
- 2

SHIFT

 +

乗 率
0

 を押す。
- 3 乗率を入力する。
 - ・ 設定値は「0001」「0010」「0100」「1000」の4種類です。
 - （例）乗率を×10に設定したい場合は

0

 ⇨

0

 ⇨

1

 ⇨

0

 と入力する。
- 4

設 定

 を押す。

- ・ 設定値にあったものを乗率シール（付属品）から選び、データ表示部の上に貼りつけてください。
- なお、乗率を×1／10にしたい場合は、キーボードによる設定はできませんので乗率シールで明示してください。

パルス定数

1

確定日時
CH1

 ,

過去データ
CH2

 キーにて「CH1」または「CH2」の選択を行う。

2

SHIFT

 +

パルス定数
2

 を押す。

3 パルス定数を入力する。

・ 設定値は00001～50000です。

(例) パルス定数を1000にしたい場合

0

 →

1

 →

0

 →

0

 →

0

 と入力する。

4

設定

 を押す。

合成変成比

1

確定日時
CH1

 ,

過去データ
CH2

 キーにて「CH1」または「CH2」の選択を行う。

2

SHIFT

 +

合変比
1

 を押す。

3 合成変成比を入力する。

・ 設定範囲は CH1: 000000～999999

CH2: 000000～999999

(例)

6600/110V, 200/5(A) の場合は、

↓

60

×

↓

40

=2400ですから

0

 →

0

 →

2

 →

4

 →

0

 →

0

 と入力する。

4

設定

 を押す。

パルス計量チャンネル数選択

1 CH2 合成変成比の設定値を '0 0 0 0 0 0' にした場合、次のように印字する。

94. 03. 18			
TIME	ケイリョウ	サケイ	
	000064	0000	
01	000140	0076	
	000210	0070	
02	000315	0105	CH1 専用印字
	000351	0046	
03	000446	0085	

2 CH2 合成変成比の設定値を '0 0 0 0 0 1' 以上にした場合、次のように印字する。

94. 03. 19				
	<--- CH1--->		<--- CH2--->	
TIME	ケイリョウ	サケイ	ケイリョウ	サケイ
	000079	0079	000087	0097
01	000157	0078	000155	0068
	000238	0081	000216	0061
02	000325	0087	000284	0068
	000434	0109	000379	0095
03	000521	0087	000499	0120

CH1, CH2 印字

注) CH1 の設定値を 0 0 0 0 0 0 と入力した場合、パルスは入りますがカウントはおこないま
るのでご注意ください。

動作

・各種項目の設定

累計量

1

確定日時
CH1

 ,

過去データ
CH2

 キーにて「CH1」または「CH2」の選択を行う。

2

SHIFT

 +

累計量
4

 を押す。

3 累計量を入力する。

- ・ 電力量計のメータの表示値を設定する。
 - ・ 設定範囲は、000000～999999です。
- (例) 365と入力する場合

0

 ➡

0

 ➡

0

 ➡

3

 ➡

6

 ➡

5

 と入力する。

4

設定

 を押す。

差計量

1

確定日時
CH1

 ,

過去データ
CH2

 キーにて「CH1」または「CH2」の選択を行う。

2

SHIFT

 +

差計量
5

 を押す。

3 差計量を確認する。(設定はできません)


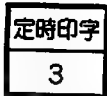
- ・ データ表示部に表示されます。

4


取消

 を押す。

定時印字


1  +  を押す。

・ 定時印字をさせる場合


 と入力する。

・ 定時印字をさせない場合

 と入力する。

2  を押す。

確定日時


1  +  を押す。

2 日時を入力する。

・ 設定範囲は01日00時～31日23時です。

(例) 30日の0時と設定する場合

       と入力する。^(注)


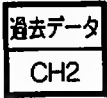
3  を押す。

注) 確定日を29日、30日または31日と設定した場合、これらの日付の無い月では、自動的に月末日に置き換えられます。よって、前月1ヶ月分の月報印字をする場合には、あらかじめ1日の午前0時(0100)と設定してください。

動作

・ 各種項目の設定







過去データ


1  +  を押す。

2 過去日付を入力する。(6桁)

- ・ 年は西暦の下2桁を入力する。
- ・ 過去データは最大45日分のデータをメモリに格納できます。


(例) 1994年2月10日の過去データを見たい場合

*       と入力する。^{注)}
↑
過去データモードマーク

3  を押す。

注) 現在および未来の日付設定は無効(エラー表示)となります。

紙送り

1  を押す。



1回押す毎に、1行紙送りを行います。

動作

自己診断

設定項目確認印字

項目毎に設定したデータを印字します。

-  +  を押す。

設定項目確認印字例

ジョウリツ	CH1: 0001 CH2: 0001
ゴウヘン	CH1:000001 CH2:000000
ヘルスジョウスウ	CH1: 00001 CH2: 00001
カクティニチ	01-00
シグナル	307

動作

・自己診断

点検とお手入れ

長く安全にご使用いただけるように、定期的な点検とお手入れをおこなってください。

点 検

- 紙詰まりをおこしていませんか？
- 用紙切れの合図（用紙に赤い印が出ます）がありましたら、早めに交換してください。
- 万一異常と思われるときは電源を遮断し、お買い求め先、または巻末に記載の最寄りの当社支社店にご連絡ください。

注）機器は絶対に分解しないでください。

お 手 入 れ

- プリンタヘッド
 - ・ プリンタヘッドにごみが詰まりますと印字のズレ等を生じます。定期的にプリンタヘッド周辺を柔らかい布等でふいてください。
- 本体
 - ・ 柔らかい布でからぶきしてください。

注1）機器は絶対に分解しないでください。

注2）ベンジン、シンナー、油類、洗剤などではふかないでください。

こんなときには

停電

停電が発生した場合は、次のように処置してください。

停電復帰後の状態	停電の状態	処置のしかた
異常表示ランプが点灯している場合	停電補償時間（240時間）を越える停電が発生し、バックアップデータが消え、システムが初期化された。	各設定項目の再設定をする→17ページ
異常表示ランプが消灯している場合	停電補償時間内の停電が発生した。 （停電中は計量パルスを受けても演算されない）	メータ指示値と違っている場合「累計量」のみ再設定する→21ページ

停電補償について

停電後、約240時間の間は時計動作および計量データの保持を行います。

但し、停電前に十分な充電（システムの通電を少なくとも24時間以上）を行ってください。

停電時の動作

状態	内容
停電発生時	<ul style="list-style-type: none"> 各種設定内容および計量データは、停電補償されているメモリに移されます。 印字またはキー入力中の動作は中断されます。
停電中 （停電補償時間内）	<ul style="list-style-type: none"> 時計動作および計量データの保持のみ行います。 注）停電中は計量パルス入力の受け付けを行いません。
停電回復時	<ul style="list-style-type: none"> 停電発生および回復時刻の記録を行い、停電発生以前の動作状態に戻ります。 注）停電回復後、異常ランプが点灯している場合は、停電補償時間を越えています。再度、初期設定を行ってください。

その他

・点検とお手入れ
・こんなときには

緊急時の取扱い

状 態	処置のしかた
AC電源を投入しても、電源表示ランプが点灯しない場合	AC電源を遮断し、使用を中断する。
プリンタ等、システムが暴走した場合	AC電源を一端遮断し、10秒ほど経過後、再び投入する。 電源を投入しても暴走が続行された場合は、電源を投入したまま、リセット用押釦スイッチを押してください。 (図8参照)

- 注1) 使用環境条件によっては、非常に大きなノイズの影響を受け、通常とは異なった動作をする場合があります。
- 注2) 上記の処置を行っても復帰しない場合は、AC電源を遮断し、お買い求め先、または巻末に記載の最寄りの当社支社店にご連絡ください。
- 注3) リセットスイッチを操作する場合、金属性の棒（ネジドライバ等）は使用しないでください。
内部部品の短絡など、故障の原因となります。

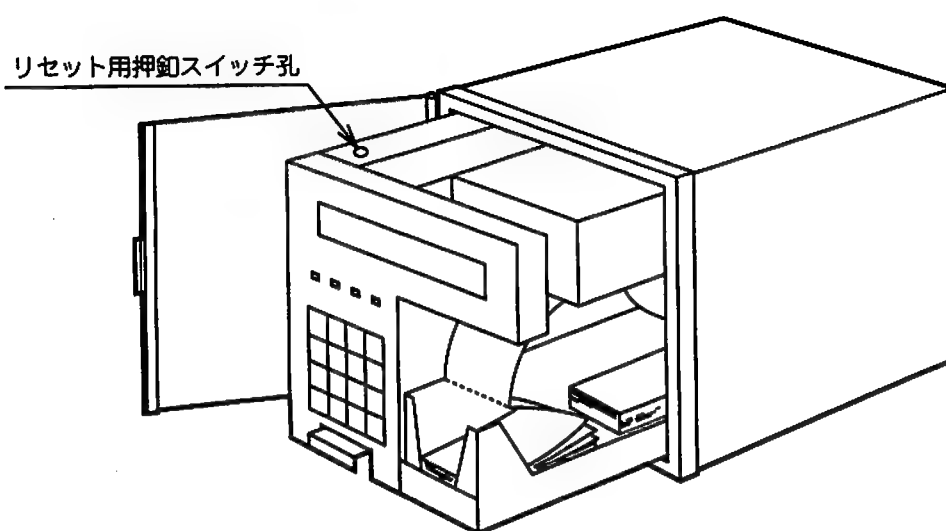


図8. システムリセット操作図

演算方式

入力パルスが1つ入るごとに積算し、そのパルスを次式で演算し、積算値として表示します。

積算値＝

$$\text{入力パルス数} \times \frac{\text{合成変成比}}{\text{パルス定数} \times \text{乗率}}$$

累 計 量	計量開始から現在時点までの累積計量値を表します。
差 計 量	前時限終了時から現在時点までの累積計量値を表します。

計量装置の種類によって

こんな計量装置の設定は？

● 電力量計（単独計器）の設定例

	計 量 装 置	設 定
累 計 量	1 2 3 4 kWh	0 0 1 2 3 4
合 成 変 成 比	—	0 0 0 0 0 1
パルス定数	1 P/kWh	0 0 0 0 1
乗 率	× 1	0 0 0 1

印字記録の見かた

印 字 内 訳	内 容
注1) 定 時 印 字 (時限設定が 30分の場合)	94.03.19 ←CH1→ ←CH2→ TIME ケリヨウ サイ ケリヨウ サイ 000079 0079 000087 0087 0:30 における累計値との差計値 01 000157 0078 000155 0068 1:00 における累計値との差計値 02 000238 0081 000216 0061 1:30 における累計値との差計値 000325 0087 000284 0068 000434 0109 000379 0095 03 000521 0087 000499 0120 (CH1, CH2 入力 of 印字例)
注2) 日 報 印 字	ルイケイ 005043 004869 → 最終累計値 ニチヨウ 002433 002434 → 日合計値 サイタイケリヨウ 14:00 0937 14:00 0937 → 日内最大差計値とその時刻 ^{注4)}
月 報 印 字	ケツリヨウ 002217 002043 → 月合計値 サイタイケリヨウ 25.15:00 18.24:00 0966 0893 → 月内最大差計値とその日付、時刻
注3) 停 電 回 復 時	03 000521 0087 000499 0120 → 停電発生前最終印字 テイデンゾコ 1993-02-03 01:59 → 停電発生時刻 フクテンゾコ 1993-02-03 02:05 → 停電回復時刻

注1) 定時印字(日報、月報印字も同様)は実際の時限より多少遅れることがありますが、これはパルス数の演算に必要な時間の遅れであり、印字値への影響はありません。

注2) 日報印字のルイケイは定時印字を禁止した場合のみ印字されます。

注3) 印字途中で停電になった場合、データ消去対策のために停電発生前の最終印字行を再印字します。

注4) 最大差計値が別時刻にて2カ所以上ある場合は、時刻の若いものを印字します。

その他

・こんなときには

● 電力量計（変付計器）の設定例 1

	計量装置	設 定
累 計 量	1 2 3 4 5 kWh	0 1 2 3 4 5
合成変成比	2 4 0 0	0 0 2 4 0 0
パルス定数	2 0 0 0 P/kWh	0 2 0 0 0
乗 率	× 1 0	0 0 1 0

● 電力量計（変付計器）の設定例 2

	計量装置	設 定
累 計 量	1 2 3 4 5.6 kWh	1 2 3 4 5 6 *
合成変成比	2 4 0 0	0 0 2 4 0 0
パルス定数	2 0 0 0 P/kWh	0 2 0 0 0
乗 率	× 1 0 0	0 0 1 0 *

*本装置は小数点以下は表示できませんので、累計量を小数第 1 位まで設定したい場合は、乗率を実際の乗率の 1 / 1 0 とし、累計量は小数点を省き整数として設定してください。

● 流量計（または、給湯メータ、カロリメータ等）の設定例

	計量装置	設 定
累 計 量	1 2 3 4 m ³	0 0 1 2 3 4
合成変成比	—	0 0 0 0 0 1
パルス定数	1 P/m	0 0 0 0 1
乗 率	—	0 0 0 1

その他

・こんなときには

仕 様

項 目		内 容
基 本 仕 様	時 限	30分、60分
	計 量 パ ル ス	50000 pulse/h
	電 源	AC100/110V、50/60Hz 共用
	皮 相 電 力	15VA (ただしプリンタ動作時を除く)
	停 電 保 償	240時間(ただし常温環境、24時間以上通電完了後)
	外 形 寸 法	192 (縦) × 192 (横) × 285 (奥行)
	取 付 寸 法	パネル取付専用 (186 × 186 角穴)
	重 量	7.5kg
	使用周囲温度	0℃～+45℃
	使用周囲湿度	90%以下 (ただし結露しないこと)
	耐 電 圧	AC1500V、1分間
	接 地	第3種接地 (本装置専用とする)
表 示 部	年 月 日	各2桁
	時 分 秒	各2桁
	確 定 日 時	各2桁
	時 限	2桁 (30または60分の選択)
	累 計 量	6桁
	差 計 量	4桁
	パ ル ス 定 数	5桁
	合 変 比	6桁
	乗 率	4桁 (0001, 0010, 0100, 1000)
	電 源	1点表示 (緑)
	異 常	1点表示 (赤)
	計量パルス入力	2点表示 (橙) (CH1, CH2)

その他

項 目		内 容
印字記録部	印 字 速 度	1 秒／行
	印 字 幅	3 2 秒／行
	行 間 隔	3. 5 mm／行
	印 字 方 式	感熱シリアルドット
	印 字 用 紙	感熱紙（5 8 mm，長さ9 0 mm，折り枚数2 5 0）
操作設定部	キ ー ボ ー ド	紙送り、設定、取消、CH 1、CH 2、SHIFT 数字キー（0～9）
信号入力部	計量パルス入力	無電圧接点入力またはオープンコレクタ入力 注 1）
	時刻同期入力	同上 注 1）
信号出力部	時限同期出力	オープンコレクタ出力 注 2）

注 1） アイソレーション電圧、電流（本機内部から供給）
DC 2 4 V、1 0 mA

注 2） 端子間電圧、コレクタ電流は、
DC 3 0 V、6 0 mAを
越えないように注意してください。



・仕様

保 管

製品を保管する場合、3 ページ「安全上のご注意」に記載した保管環境はさけてください。

なお、長期保管した後にご使用になる場合には、変色、錆の有無を確認してください。

万一異常が認められた場合には、ご使用の前にお買い求め先、または巻末に記載の最寄りの当社支社店にご連絡の上確認を受けてください。

保 証

保証期間は納入後 1 年間とします。正常に使用している状態で、保証期間内に発生した故障は無償で修理します。ただし、次の場合は有償となります。

- 仕様範囲を超えて使用した場合。
- 誤操作が原因の場合。
- 保証期間を過ぎた場合。

	設定方法	初期値	設定範囲
確定日時	SHIFT + 確定日時 CH 1 <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> 設定	01-00	01～31, 00～23
日 付	SHIFT + 日 付 7 <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> 設定	1993年 1月1日	1993.01.01～ 2090.12.31 ※年の設定は 下2桁
時 刻	SHIFT + 時 刻 8 設定 <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> 設定	00時00分 00秒	00:00:00～ 23:59:59
時 限 合 せ	SHIFT + 時 限 合 せ 9 <input type="text"/> 設定	30分	3、6 〔3:30分〕 〔6:60分〕
累 計 量*	SHIFT + 累 計 量 4 <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> 設定	000000	000000～ 999999
合成変成比*	SHIFT + 合 変 比 1 <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> 設定	CH1:000001 CH2:000000	000000～ 999999
パルス定数*	SHIFT + パルス定数 2 <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> 設定	00001	00000～ 99999
乗 率*	SHIFT + 乗 率 0 <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> 設定	0001	0001, 0010, 0100, 1000
設定項目 確認印字	SHIFT + 印 字 6		
差計量表示*	SHIFT + 差 計 量 5		
過去データ印字	SHIFT + 過去データ CH 2 <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> 設定		過去の 年月日
定 時 印 字	SHIFT + 定 時 印 字 3 <input type="text"/> 設定	1	0,1 〔0:しない〕 〔1:する〕

注) 設定項目において*印のある項目はチャンネル毎の設定がありますので、
設定方法を実行する前に **確定日時**
CH 1 キーか **過去データ**
CH 2 キーを押して、設定するチャンネルを
指定する必要があります。



・ 保 管
・ 保 証

[illegible]



この取扱説明書は
エコマーク認定の
再生紙を使用しています。

株式会社 東芝 産業機器事業部

※詳しいお問い合わせは下記本社または支社・支店へお問い合わせください。

本 社 〒105-01 東京都港区芝浦1の1の1 (東芝ビル)

電話 東京 (03) 3457-4768 (計器営業部) FAX. (03) 3456-1631

(本社へのFAX時には、所属部署をご記入ください。)

北海道支社 〒060 札幌市中央区北三条西1 (東芝札幌ビル)
 東北支社 〒980 仙台市青葉区本町2の1の29 (仙台第一生命ホンマビル)
 新潟支店 〒950 新潟市東大通り1の4の2 (三井物産ビル)
 長野支店 〒380 長野市所石堂町1293 (清水長野ビル)
 北陸支社 〒930 富山市桜橋通り2の25 (第一生命ビル)
 北関東支店 〒371 前橋市本町2の14の8 (日本生命前橋本町ビル本館)
 東関東支社 〒261-71 千葉市美浜区中瀬2の9 (W.B.Gマリブリースタワー)
 神奈川支社 〒231 横浜市中区尾上町1の3 (関内新井ビルディング)
 静岡支店 〒420 静岡市退手町3の11 (静岡信用日生ビル)
 中部支社 〒450 名古屋市市中村区名駅南1の24の30 (名古屋三井ビル本館)
 関西支社 〒531 大阪市北区大淀中1の1の30 (梅田スカイビル)
 中国支社 〒730 広島市中区大手町2の7の10 (広島三井ビル)
 四国支社 〒760 高松市鍛冶屋町3 (香川三友ビル)
 九州支社 〒810 福岡市中央区長浜2丁目4の1 (東芝福岡ビル12階)

電話 札幌 (011) 214-2461 (代) FAX. (011) 214-2576

電話 仙台 (022) 264-7550 FAX. (022) 264-7564

電話 新潟 (025) 246-8256 (代) FAX. (025) 244-007

電話 長野 (0262) 28-3371 (代) FAX. (0262) 29-3935

電話 富山 (0764) 45-2631 FAX. (0764) 45-2630

電話 前橋 (0272) 24-1666 (代) FAX. (0272) 23-4759

電話 千葉 (043) 299-1016 (代) FAX. (043) 299-1038

電話 横浜 (045) 664-8600 FAX. (045) 651-3457

電話 静岡 (054) 273-4543 (代) FAX. (054) 273-4549

電話 名古屋 (052) 564-8624 FAX. (052) 562-5786

電話 大阪 (06) 440-2247 FAX. (06) 440-1642

電話 広島 (082) 246-3083 FAX. (082) 246-3025

電話 高松 (0878) 25-2420 FAX. (0878) 25-2405

電話 福岡 (092) 735-3041 (代) FAX. (092) 735-3046

東芝記録装置取扱説明書

初版1994年3月

版權所有、東芝、1994年

この資料の一部を当社の許可なく、他に転用することを禁じます。また、この内容は予告なしに変更することがありますので、ご了承ください。